

**Шкабара В.С.**

*студент фізико-математичного факультету*

**А.Л. Федорчук**

*кандидат педагогічних наук,*

*доцент кафедри прикладної математики та інформатики*

*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

## **РОЗРОБКА АДАПТИВНОГО САЙТУ З ВИКОРИСТАННЯМ BOOTSTRAP**

**Анотація.** Дана стаття висвітлює потребу використання наборів інструментів для полегшення завдання web-розробки. Знайомить із таким

*фреймворком, як Bootstrap. Розповідає про історію створення і розвитку даного фреймворка. Пояснює його призначення, описує можливості і структуру, висвітлює перспективи розвитку даної технології.*

**Ключові слова:** *Bootstrap, фреймворк, CSS, HTML, web-дизайн, відкритий код, розробка.*

**Аннотация.** *Данная статья освещает потребность в использовании наборов инструментов для облегчения задачи web-разработки. Знакомит с таким фреймворком, как Bootstrap. Рассказывает об истории создания и развития данного фреймворка. Объясняет его назначение, описывает возможности и структуру, освещает перспективы развития данной технологии.*

**Ключевые слова:** *Bootstrap, фреймворк, CSS, HTML, web-дизайн, открытый код, разработка.*

**Annotation.** *This article shows the need to use toolkits to facilitate the task of web development, introduces us framework Bootstrap. Tells about the history and development of this framework. Explains its purpose, describes the features and structure, highlights the prospects of this technology.*

**Keywords:** *Bootstrap, framework, CSS, HTML, web-design, open source, development.*

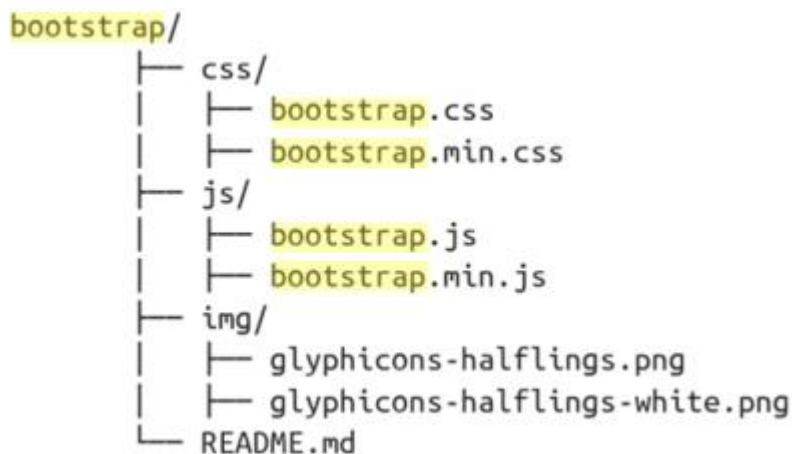
Стилізація та презентація вашого web-сайту є обов'язковими, так як це грає важливу роль у покращенні користувацького досвіду в процесі дизайну сайтів. Таким чином вам потрібно отримати дизайнерські навички, що допоможуть створювати привабливі web-сайти. Зважаючи на терміни в проектах, де час є обов'язковим, ви розумієте, що маєте досить велике завдання. Були розроблені кілька наборів інструментів та програмних каркасів, щоб полегшити та раціоналізувати завдання web-розробки, але ніхто детально не займався фреймворками з відкритим кодом до розробників Bootstrap.

Метою даної статті є висвітлити структуру, можливості та переваги клієнтського фреймворку Bootstrap.

Починаючи з 2013 року, Bootstrap став одним з найпопулярніших проєктів у сховищі web-сервісів для спільної розробки програмного забезпечення GitHub. Bootstrap має хорошу громадську підтримку та велику кількість контенту, що включає шаблони та розширення, побудовані навколо фреймворку. З модульним підходом, Bootstrap зберігає значну кількість часу та зусиль, що дозволяє зосередитися на основних частинах розробки web-проєктів. Випущений спочатку Твіттером, для підтримки послідовностей в їх внутрішньому web-проєктуванні та проєктах розробки, Bootstrap еволюціонував і, починаючи з 3 версії, був ліцензований Массачусетським технологічним інститутом (MIT License) для розповсюдження у вільному доступі. Це дає свободу користуватися фреймворком у найрізноманітніших проєктах, без хвилювання про питання ліцензування [1].

Bootstrap – це повний frontend каркас, який допомагає розробляти web-додатки без необхідності хвилюватися про їх зовнішній інтерфейс. Якщо ви розробник і ваша головна ціль показати потужність вашого додатку, без докладання будь-яких зусиль до проєктування CSS, то Bootstrap саме для вас. Фреймворк дозволяє розробникам вибирати з діапазону популярних повторно використовуваних компонентів HTML, які заздалегідь розроблені та стилізовані Bootstrap.

Стандартний пакет Bootstrap включає три теки: css, js, та img. Для простоти, додають ці файли до кореня проєкту. Також включаються зменшені версії CSS і JavaScript. Не обов'язково використовувати одразу розширену та мінімізовану версії CSS та JavaScript. Доцільніше використовувати повну версію файлів, а вже потім дублювати код у зменшену. Тека img відповідає за шрифти та додаткові графічні об'єкти.



*Рис. 1. Стандартний пакет Bootstrap*

Для кожного розробника завжди важливо балансувати між стилізацією зовнішнього інтерфейсу та внутрішніми можливостями застосування. Якщо ви не можете представити свій додаток у презентабельній формі, то його створення, певним чином, є марною тратою часу. Для деяких розробників вище описана ситуація є необхідним етапом у розвитку їх здібностей в оформленні додатків. Вони наполегливо вивчатимуть web-проектування, використовуючи CSS, незважаючи на те, що не мають інтересу до цієї області. Виконуючи це, вони забувають, що процес стилізації повністю відрізняється від того, що вони заздалегідь робили. Це робота Ux/Ui дизайнерів. Розробники Bootstrap записали багато компонентів CSS, які можуть бути безпосередньо вставлені в проект. Розробники, які спеціалізуються на швидкій прикладній розробці додатків, повинні використовувати Bootstrap майже в кожному проекті.

Bootstrap – це перший мобільний фреймворк. Він дозволяє писати єдину кодову сторінку та користуватися нею на всіх пристроях. Це означає, що використовуючи технологію Bootstrap, усе написане у додатку буде сумісне як на малих мобільних дисплеях, так і на дисплеях більшого розміру [2].

Bootstrap – це вільний набір інструментів для створення сайтів і web-додатків. Включає в себе HTML і CSS шаблони оформлення для типографіки, web-форм, кнопок, міток, блоків навігації та інших

компонентів web-інтерфейсів, включаючи JavaScript розширення. З базовими знаннями HTML і CSS, ви можете зрозуміти Bootstrap і використовувати його у ваших проектах.

Bootstrap – це перспективний фреймворк для web-дизайну, тому що:

- *Можливість повторного використання:* у web-проектванні, схвалений модульний шаблон, тому вам не доведеться перезаписувати код для різних частин вашої схеми. Bootstrap має готові компоненти, стилі CSS, і доповнення до програм, які можуть увійти безпосередньо до коду. Цей аспект зберігає значну кількість часу і зусиль, що призводить до швидкої розробки. Більше того, це спрощує кодовий супровід і допомагає вам організовувати код найшвидше.
- *Постійність:* легкість читання та дописування коду. Оскільки Bootstrap користується готовими кодовими відрізками і сумісний через різні браузері, у ньому присутня одноманітність у процесі проектування. Проектувальники або дизайнери, які працюють з вами, легко можуть розуміти код написаний вами та здійснювати модифікації і зміни над ним. Це також знижує час навчання для нових проектувальників, хто хоче надбудувати той же проект або здійснювати подібну функціональність на різних проектах.
- *Гнучка сітка розміщення:* Bootstrap має задану за замовчуванням сітку, яка може вміщати аж до 12 стовпців з прилеглими, підібрані за розміром екрану та за гнучкістю, щоб вибрати постійну або гнучку сітку. Зміщення і закріплення колонок легко здійснюється за допомогою декількох рядків коду. Користуючись Медіа-запитами і гнучкими корисними класами, можна також маніпулювати певними блоками вмісту, налаштувавши їх з'являтися або зникати відповідно до розмірів екрану користувача.
- *Налаштування:* можливість налаштування Bootstrap, використовуючи вбудовані опції, де її можна вибрати, якими ви

хочете користуватися і відмінити активність можливостей, які вам не потрібні. Ви можете використати Custom CSS сторінку, щоб відмінити задані за замовчуванням стилі Bootstrap. Використовуючи LESS, можна користуватися змінними і додатками, щоб змінити майже кожен стандартний атрибут. Більше того, ви можете настроїти шляхи роботи доповнення до програми, наприклад Modals і Alerts використовуючи розширений JavaScript. Зважаючи на те що, в останній версії фреймворку були представлені сумісність та налаштування з SaaS, можна створювати системні та діалогові сайти з технологією Bootstrap.

- *Сповнене енергії та ентузіазму товариство з широкими сторонніми ініціативами:* Bootstrap має активне співтовариство розробників, а також величезну сторонню підтримку. Bootlint, HTML Tinting tool для проектів, що використовують технологію Vanilla Bootstrap, був випущений нещодавно і допомагає ідентифікувати помилки та некоректне вживання Bootstrap. Angular.js, фреймворк JavaScript, використовує Bootstrap для створення Mobile Angular UI, спеціально призначеного для дизайну додатків на мобільних пристроях. Інша недавня розробка – встановлення Bootstrap, користуючись менеджером пакетів Node. Bootstrap Bay (<http://bootstrapbay.com/>), Bootply (<http://www.bootply.com/>), та Bootsnipp (<http://bootsnipp.com/>) – деякі із сторонніх сайтів, які надають у користування широкий діапазон шаблонів, редакторів і білдерів програм, що допомагають прискорювати процес web-проектування, використовуючи Bootstrap.
- *Відкрита розробка:* розвиток Bootstrap здійснюється на базі GitHub. Ви можете бути в курсі усіх змін та доповнень до фреймворку, надсилати звіти про проблеми пов'язані з Bootstrap, тим самим сприяючи майбутній розробці технології [3].

Отже, Bootstrap – це фреймворк на основі HTML5 і CSS3 з великою кількістю інструментів та утиліт, який стає незамінним гвинтиком в процесі розробки та футуристичного дизайну.

#### **Список використаних джерел:**

1. Рахман С. Bootstrap for Rails / С. Рахман. – 2015. – Режим доступу: <https://books.google.com.ua/books?id=gqDNBgAAQBAJ&pg=PA29&dq=bootstrap&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwjrvOH1i-nLAhXIDpoKHbWZBuQ4FBD0AQgtMAQ#v=onepage&q=bootstrap&f=false>.
2. Спарлок Дж. Bootstrap / Дж. Спарлок. – 2013. – Режим доступу: <https://books.google.com.ua/books?id=LZm7Cxgi3aQC&printsec=frontcover&dq=bootstrap&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwivno3jiunLAhXJE5oKHXaCBeUQ6AEIMjAC#v=onepage&q=bootstrap&f=false>
3. Шеной А. Learning Bootstrap / А. Шеной, У. Соссоу. – 2014. – Режим доступу: <https://books.google.com.ua/books?id=pswGBgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=bootstrap&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwtseXsi-nLAhUECZoKHe6DBjA4ChDoAQhDMAc#v=onepage&q=bootstrap&f=false>.